

UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA



Некоторые концепты и компоненты открытой науки
Some Open Science's concepts and components

Irina Ciornaia,

Șef sector Infomedica,

Biblioteca Științifică Medicală





Введение /Introduction

- Открытая наука - это системное изменение, позволяющее улучшить науку за счет открытых и совместных способов производства, обмена знаниями и данными как можно раньше в процессе исследования, а также для общения и обмена результатами.
- Этот новый подход влияет на исследовательские институты и научную практику, создавая новые способы финансирования, оценки и вознаграждения исследователей.
- Открытая наука повышает качество и влияние науки, способствуя воспроизводимости и междисциплинарности. Это делает науку более эффективной за счет лучшего обмена ресурсами, более надежной благодаря лучшей проверке и более отвечающей потребностям общества.



Восемь амбиций открытой науки / The eight ambitions of Open Science

- Открытые данные: СПРАВЕДЛИВЫЕ (FAIR) (находимые, доступные, функционально совместимые и повторно используемые данные) и <u>открытый обмен данными</u> должны стать стандартным для результатов научных исследований, финансируемых ЕС.
- Европейское открытое научное облако (EOSC): «федеративная экосистема инфраструктур исследовательских данных» позволит научному сообщество обмен и обработку исследований и данных, финансируемых государством, через границы и научные области.



Восемь амбиций открытой науки / The eight ambitions of Open Science

Метрики нового поколения: необходимо разработать новые индикаторы, дополняющие обычные индикаторы для качества и влияния исследований, чтобы отдать должное открытой научной практике.

 Будущее научного общения: все рецензируемые научные публикации должны быть в свободном доступе, и



Восемь амбиций открытой науки / The eight ambitions of Open Science

Следует поощрять скорейшее распространение результатов различных исследований.

- Награды: системы оценки исследовательской карьеры должны полностью признавать открытую научную деятельность.
- Целостность исследований: все исследования, финансируемые государством, в ЕС должны соответствовать общепринятым стандартам целостности исследования.



Восемь амбиций открытой науки / The eight ambitions of Open Science

Образование и навыки: все ученые в Европе должны обладать необходимыми навыками и поддержкой, чтобы применять открытые процедуры и методы научных исследований.

 Гражданская наука: широкая общественность должна иметь возможность внести значительный вклад и быть признанной действительной европейскими производителями научных знаний.



Программа Горизонт 2020/Horizon 2020

Research

Dissemination plan

Research results

Data management plan

Decision to disseminate / share

Decision to exploit / protect

and/or

Publications

Depositing research data

Patenting (or other form of protection)

Gold Open Access

Green Open Access

Access and use free of charge

Restricted access and/or use



Программа Горизонт 2020/Horizon 2020

- Рамочная программа Европейского союза по науке и инновациям на 2014–2020 годы является восьмой по счету программой поддержки наднациональной науки в ЕС.
- важное отличие от предыдущих – это объединение в Горизонте 2020 ранее существовавших по отдельности программ финансирования научных исследований, разработок и инновационной деятельности, а также соответствующих финансовых ресурсов.



Программа Горизонт 2020/Horizon 2020

- Программа является попыткой реализовать на практике целый ряд из более чем 30 пунктов инициативы «Инновационный союз» – одной из 7 так называемых флагманских инициатив Стратегии развития ЕС на текущее десятилетие «Европа 2020».

- Программу формирует и администрирует Генеральный директорат по науке и инновациям Европейской комиссии совместно с отраслевыми директоратами (образование и культура, информационные технологии и др.).



Программа Горизонт 2020/Horizon 2020

- Источник финансирования РП — бюджет Европейского союза. Бюджет программы — около 80 млрд. евро — делает ее крупнейшей за всю историю ЕС союза программой поддержки науки и инноваций и одной из самых дорогих программ государственной поддержки науки в мире.
- Программа Горизонт 2020 **открыта всему миру**: представители стран, не являющихся членами ЕС, могут участвовать в ее проектах, причем для большинства из них решением Европарламента обеспечено финансирование.



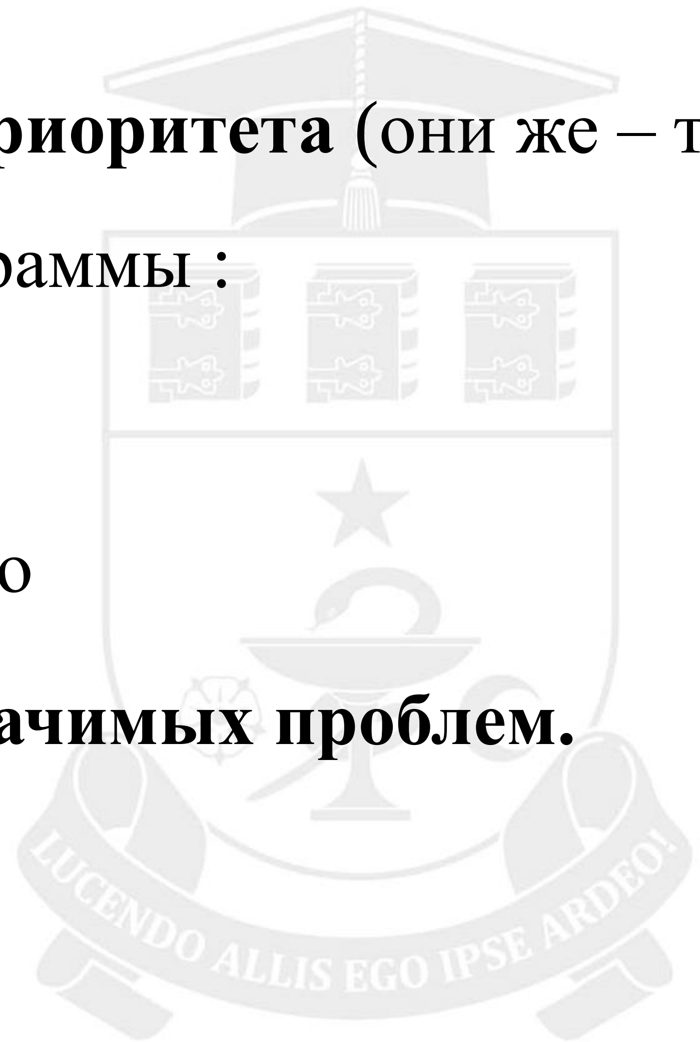
Программа Горизонт 2020/Horizon 2020

Цели Программы — создать научно-технологическую основу для ускоренного и устойчивого экономического развития объединенной Европы, роста ее конкурентоспособности в мире,

- повысить занятость,
- вывести ЕС на уровень наиболее развитых в научно-технологическом отношении государств,
- обеспечить решение глобальных проблем в области здоровья населения, демографии, энергетики, климата и безопасности.



Программа Горизонт 2020/Horizon 2020



Эти цели определяют **три приоритета** (они же – три структурных блока) Программы :

- передовая **наука**
- **промышленное** лидерство
- решение **общественно значимых проблем.**



HORIZON 2020 &EOSC(European Open Science Cloud)/ГОРИЗОНТ 2020 и Европейское открытое научное облако

Совместно используемые ресурсы EOSC будут разработаны для охвата всех аспектов данных FAIR:

-- **Легко находимые**, например, с помощью каталогов данных / сервисов и метаданных;

- **Доступные**, например, через Постоянные уникальные идентификаторы, планы управления данными;

- **Совместимые**, например, через совместимые стандарты и общие метаданные;

- **Многоразовые**, например, через общие положения о правах интеллектуальной собственности и правовые положения (например, Creative Commons).



Достижения/Achievements

- Некоторые законодательные акты ЕС способствуют повторному использованию данных исследований, в частности Рекомендация Европейской комиссии о доступе и сохранении научной информации (пересмотрена в 2018 г.), пересмотренная Директива об информации государственного сектора (PSI) и Директива ЕС об авторском праве, которая применяется к данным исследований, финансируемых государством.



Достижения/Achievements

Политика открытого доступа Horizon 2020 предусматривает открытый доступ к публикациям по умолчанию с высоким уровнем соответствия со стороны бенефициаров. Horizon Europe пойдет дальше, установив открытый доступ к данным исследований по умолчанию, в соответствии с принципом «как можно более открытый и лишь при необходимости закрытый».



Достижения/Achievements

- Решение о создании Европейского открытого научного облака (EOSC) было принято в рамках Программы развития цифровых технологий Европейского союза (2015 г.), за которым последовала дорожная карта внедрения EOSC в 2018 г., а в 2018-2020 гг. была проведена серия специальных призывов H2020 для начала создания прототипа EOSC и запуска временной структуры управления в ЕС в конце 2018 года. Это управление работает, чтобы помочь в переходе к EOSC Post 2020.



На глобальном уровне/At global level

- Plan S - это инициатива открытого доступа, требующая, чтобы с 2021 года все научные публикации о результатах исследований, финансируемых за счет государственных или частных грантов, предоставляемых национальными, региональными и международными исследовательскими советами и финансирующими органами, публиковались в журналах с открытым доступом на платформах с открытым доступом, либо сразу становились доступными через репозитории с открытым доступом.



Следующие шаги/Next steps

Horizon Europe гарантирует, что **бенефициары сохранят права интеллектуальной собственности**, необходимые им для выполнения своих обязательств по открытому доступу.

• Horizon Europe требует, чтобы данные исследований были **правильными** и честными (FAIR) и **открытыми по умолчанию** (за исключением созданных специально для коммерческих целей).

• Horizon Europe будет способствовать внедрению практики открытой науки, от как можно более раннего и широкого обмена результатами исследований до гражданской науки и разработки новых показателей для оценочных исследований и поощрения исследователей.



Следующие шаги/Next steps

Horizon Europe будет вовлекать граждан, общественные организации и конечных пользователей в процессы совместного проектирования и совместного творчества, а также содействовать ответственным исследованиям и инновациям.

 Европейское открытое научное облако (EOSC) вступит в следующий этап развития в 2021 году с активным участием заинтересованных сторон.

 Комиссия профинансирует разработку **издательской платформы с открытым доступом** для размещения публикаций бенефициаров Horizon 2020 (а позже Horizon Europe).



Практики открытой науки/Open Science practices

Resources/ Ресурсы	Совместное использование кода, данных, исследовательских материалов и методов.
Publishing formats / Форматы публикаций	Зарегистрированные отчеты, предварительная регистрация, исследовательские отчеты, препринты, публикации открытого доступа, открытые также новым процессам оценивания и рецензирования
Research questions / Исследовальские вопросы	Проведение репликаций и повторных анализов
Methodology/ Методология	Изменения в статистических подходах к оценке влияния, способам оценки доказательств и коммуникации, а также документация анализа данных таким образом, чтобы облегчить воспроизведение результатов



Рост числа публикаций открытого доступа

Policies Adopted by Quarter

- Research organisation
- Funder
- Sub-unit of research organisation
- Funder and research organisation
- Multiple research organisations

Number of Policies

1250
1000
750
500
250
0

Year and Quarter

Highcharts.com



Влияние публикации в открытом доступе на индекс цитирования

Agricultural Studies
Physics/astronomy
Medicine
Computer Science
Sociology/Social Sciences
Psychology
Political Science
Management
Law
Economics
Mathematics
Health
Engineering
Philosophy
Education
Business
Communications Studies
Ecology
Biology

Discipline

0.33
1.00
3.00
10.00

Relative Citation Rate (OA: non OA)

Applied science
Life science
Mathematics
Physical science
Social science





Выводы/Conclusions

Открытая наука:

- **увеличивает прозрачность** исследований,
- **расширяет** возможности **коммуникации**, **партнерства и вовлечения** в научные проекты,
- **нивелирует** дисциплинарные **барьеры**,
- **укрепляет связь** науки с обществом.

Критическая масса ресурсов для генерирования идей:

- **ускоряет научный процесс,**
- **повышает** его **эффективность**,
- облегчает **установление истинности** либо ошибочности выдвигаемых теорий.



Библиография/References

ALLEN, C., MEHRER, D.M.A. Open science challenges, benefits and tips in early career and beyond. In: PLOS Biology. 2019, May, 17(5), p. 1-14. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000246

BARTLING, S., FRIESIKE, S. Towards Another Scientific Revolution. In: Bartling S., Friesike S. (eds) Opening Science. Springer Open. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_1

HORIZON 2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation in the Republic of Moldova. https://www.h2020.md/en

Implementation Roadmap for the European Open Science Cloud: commission staff working document. https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/swd_2018_83_f1_staff_working_paper_en.pdf

MCKIERNAN, Erin C. How open science helps researchers succeed. In: eLife. 2016, 5. DOI: 10.7554/eLife.16800

Open Science Policy Platform Recommendations.https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/integrated_advice_opspp_recommendations.pdf

RUSU, Andrei, TURCAN, Nelly, CUJBA, Rodica, [et al.]. Research data in the context of Open Science: case study of the Republic of Moldova. doi: 10.24989/ocg.v335.26

ȚURCAN, Nelly. Open access to research outputs in the Republic of Moldova – institutional policies and researchers' views. doi: 10.5281/zenodo.3675084





Vă mulţumesc pentru atenţie!

Спасибо за внимание!

Thank you for your attention!